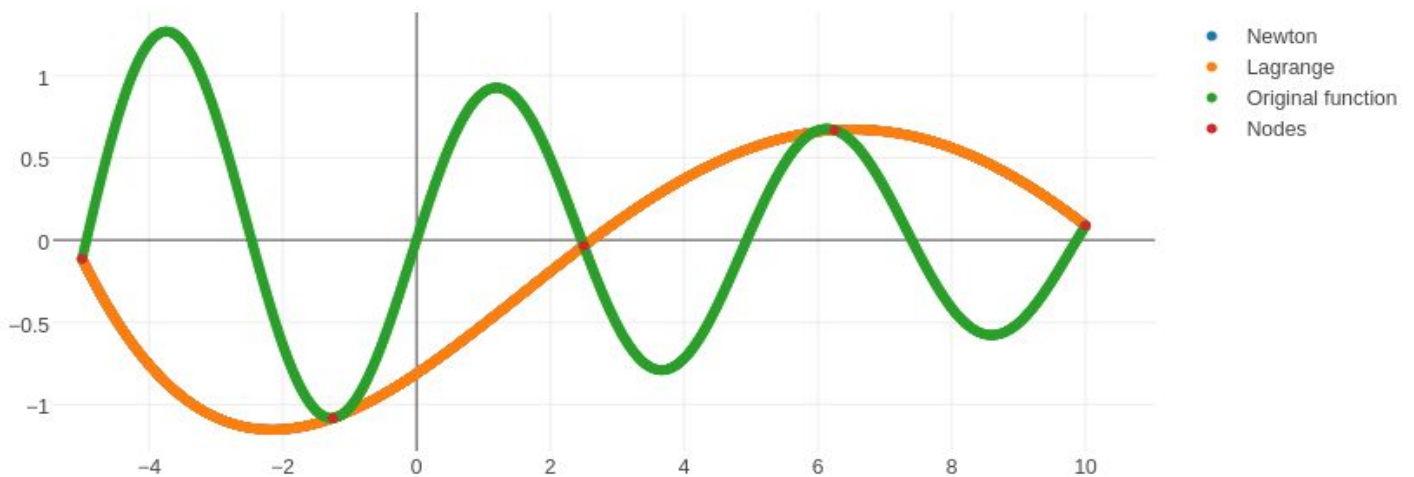
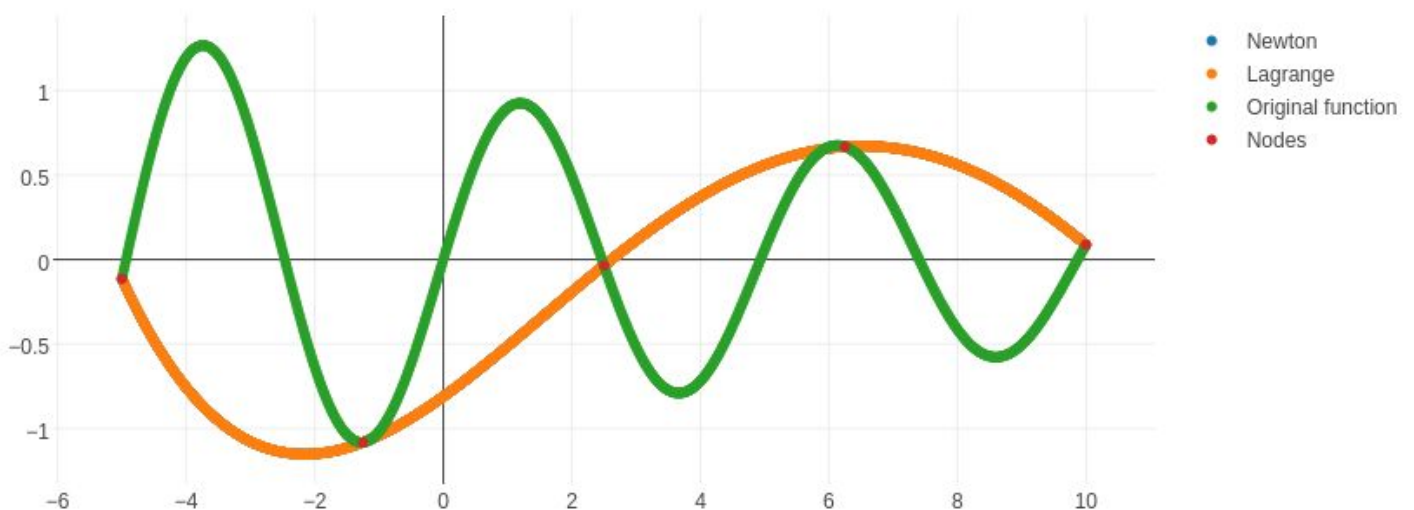


Wklejam poniżej wykresy, które udało mi się wygenerować podczas zajęć, dla określonych n oraz dla węzłów równoodległych i Czebyszewa.

1.N = 5, węzły równoodległe

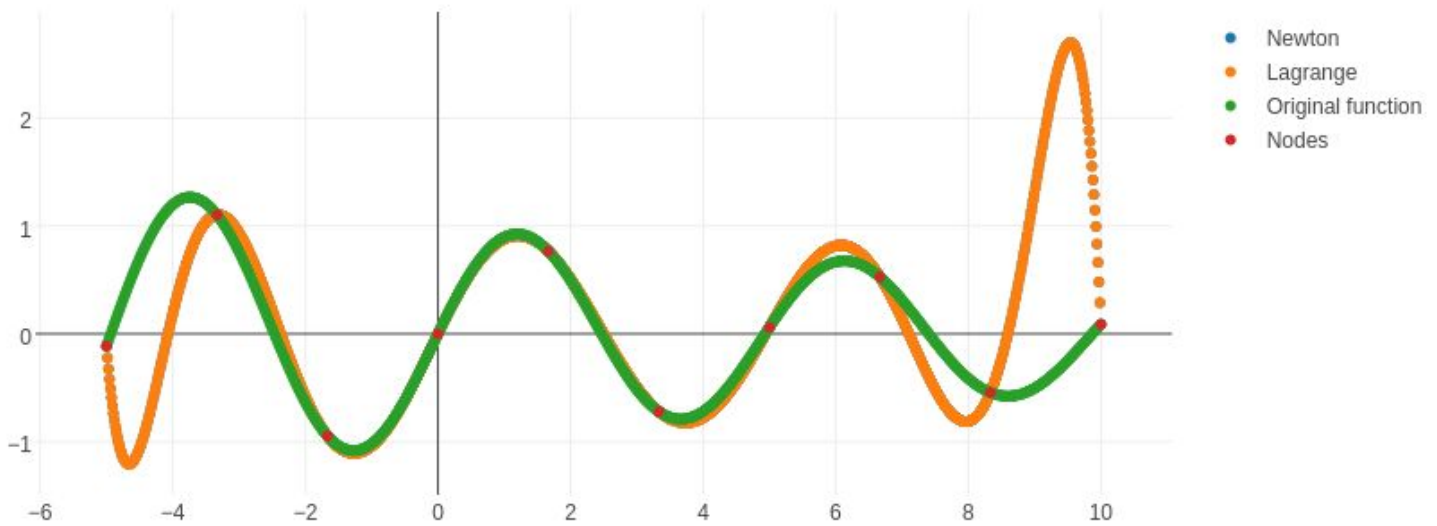


N = 5, węzły Czebyszewa

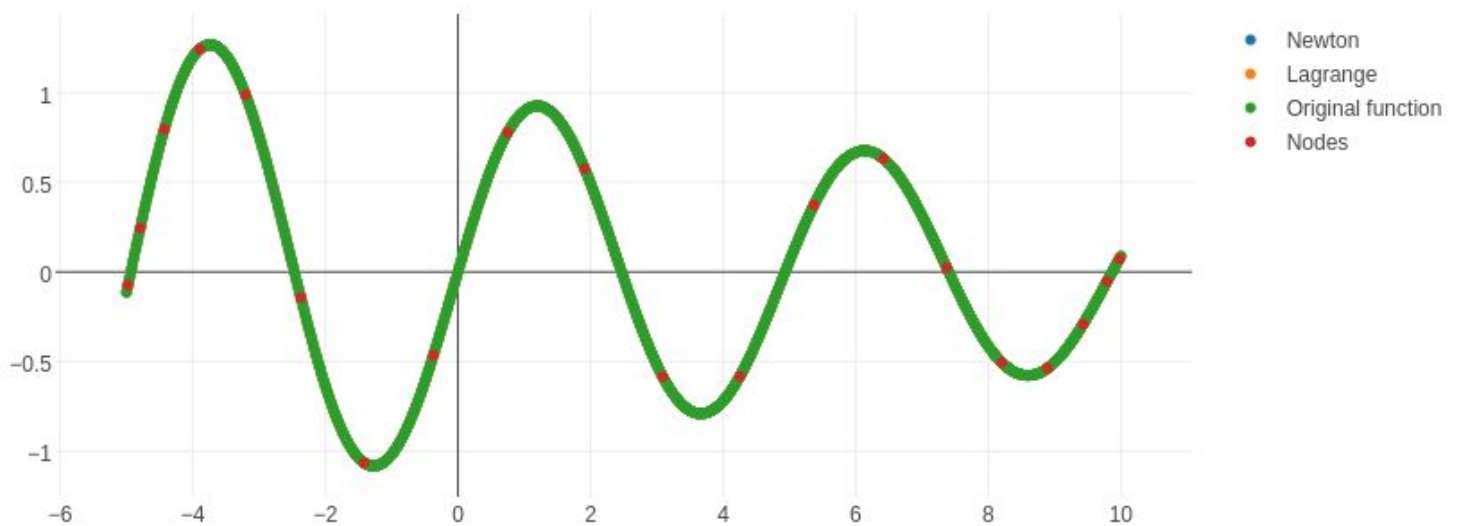


Jak widać, dla małych n wykresy są właściwie identyczne, bez względu na typ węzłów używanych przy interpolacji.

$n=10$, węzły równoodległe



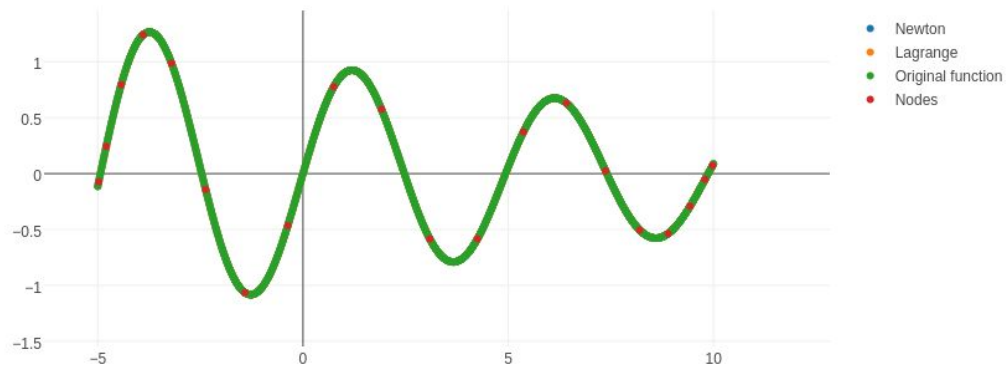
$N = 10$, węzły Czebyszewa



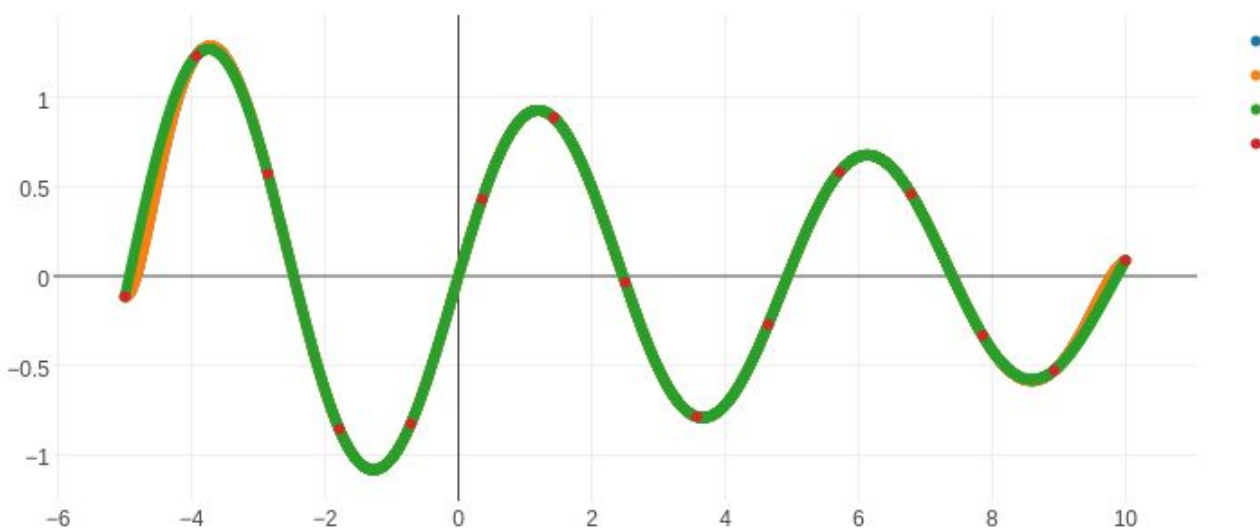
Zauważmy, że przy $n = 10$ mamy już do czynienia z efektem Rungego. Przy węzłach

równoodległych widać znaczną oscylację (na krańcach przedziału) funkcji wyliczanej wzorem w postaci Lagrange'a. (wykres w postaci Newtona pokrywa się z wykresem funkcji bazowej). Na szczęście węzły Czebyszewa pozwalają na niwelację tych błędów interpolacji, co widać na powyższym wykresie.

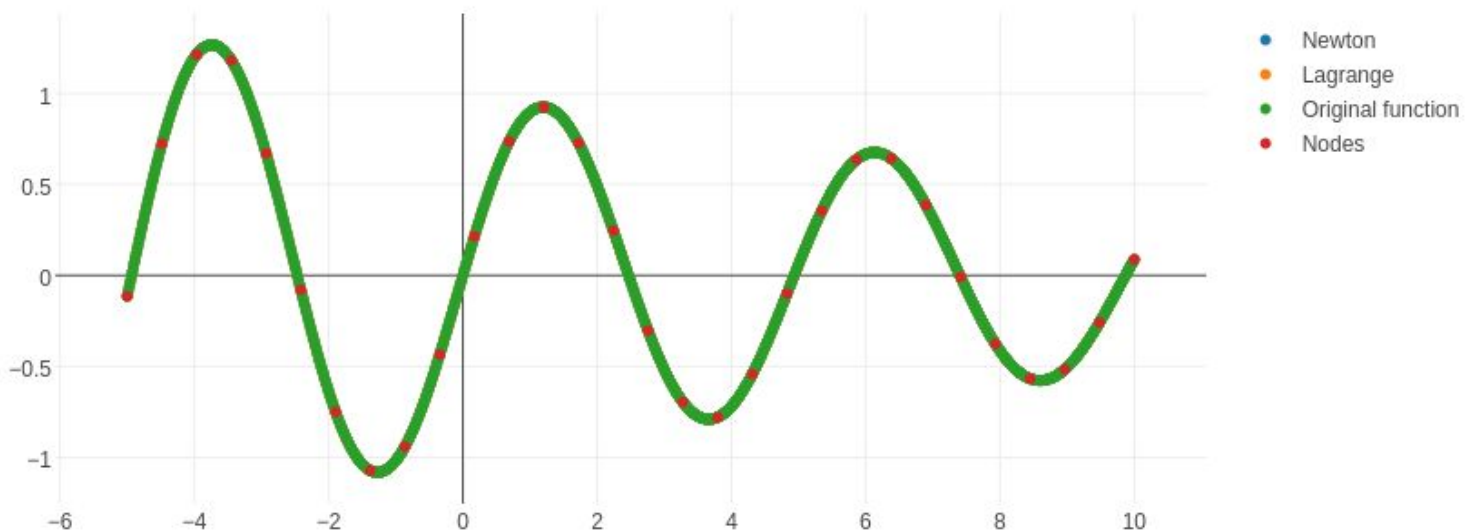
N = 15, węzły Czebyszewa



N = 15, węzły równoodległe



Co ciekawe, dla $n = 30$ efekt Rungego znika. Jest to najprawdopodobniej wywołane tym, że węzły rozmieszczone są tak "ciasno", że funkcja nie ma przestrzeni, gdzie mogłaby oscylować. Można się jednak spodziewać, że zaraz poza granicami przedziału nastąpi tragiczna rozbieżność między wielomianami interpolującymi a funkcją interpolowaną. Węzły równoodległe ($n = 30$):



Węzły Czebyszewa ($n = 30$):

